Lane Medical L

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Halle-Wittenberg.
Direktor: Professor Dr. Voelcker.

19

Über Lymphangiome im Bereich der Mundhöhle.

(Makroglossie und Makrocheilie)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der
Würde eines Doktors der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Werner Hennig
prakt. Zahnarzt
Köthen-Anhalt.

Halle, 1931.

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Halle-Wittenberg.
Direktor: Professor Dr. Voelcker.

Über Lymphangiome im Bereich der Mundhöhle.

(Makroglossie und Makrocheilie)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der
Würde eines Doktors der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Werner Hennig
prakt. Zahnarzt
Köthen-Anhalt.

Halle, 1931.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154019_0415

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Halle.

Referent: Prof. Dr. Voelcker

Correferent: Prof. Dr. Wätjen

Meiner lieben Frau.

Nach ihrem anatomischen Bau betrachtet, treten die Lymphangiome in zwei Hauptformen auf. In dem einen Falle als selbständige circumscripte mehr oder weniger prominente Geschwülste blastomatösen in sich geschlossenen Charakters von der Größe ziemlich kleiner Körper bis zu kindskopfgroßen Bildungen. Im anderen Falle tritt der blastomatöse Charakter weniger oder kaum hervor. Vielmehr erscheint uns das Lymphangiom als diffuse nicht abgegrenzte Infiltration, die sich allmählich in die gesunde Nachbarschaft verliert, ohne die äußere Gestalt des betroffenen Organes mehr oder weniger zu wahren.

Bei der mikroskopischen Untersuchung finden wir das Lymphangiom aufgebaut aus Bindegewebe und Endothel. Wir finden ersteres als ein Netz von feinen und groben Maschen mit Septen, die die lymphatischen Räume zwischen sich aufnehmen. Die lymphatischen Räume sind teils spaltförmig, teils oval, seltener kreisrund, öfters polygonal, oder indem die Wand durch vorspringende Wülste des Bindegewebes ausgebuchtet wird, unregelmäßig zackig, sternförmig. Mitunter finden sich mehrere Anschwellungen im Verlauf eines Lymphgefäßes dicht hintereinander, jedesmal nur durch ein kurzes Stück eines nicht erweiterten oder sogar, wie unverkennbar ist, verengten Lymphgefäßes getrennt. Das Endothel dagegen kleidet diese mit einer ununterbrochenen Lage platter Endothelzellen aus, deren Kerne nach innen zu prominieren.

Der Inhalt des Lymphangioms ist bald flüssige Lymphe, bald geronnene Lymphe. Von geformten Bestandteilen sind gelegentlich neben den Lymphkörperchen auch rote Blutkörperchen anzutreffen, ferner feinere oder gröbere Fettröpfchen, Fettkristalle, Pigmentkörnchen.

Kothe fand in einem Falle Steinchen von einem bindegewebigen Sack umhüllt, aus welchem sie sich leicht ausschälen ließen, von weißlichgrauer oder bräunlicher und schwärzlicher Farbe, die auf dem Durchschnitt eine mehr oder weniger konzentrische zwiebelschalenartige Schichtung zeigten. Nach chemischer Untersuchung bestehen sie aus organischer Grundsubstanz, in die kohlensaurer und phosporsaurer Kalk abgelagert ist. Die Steine stellten verkalkte, obturierende Thromben dar.

Infolge ihres Wachstums trifft man außer dem Bindegewebe auch noch glatte Muskulatur oder Drüsen und dergl. an. Bei Beobachtung von Veränderungen des umliegenden Gewebes fällt der große Kernreichtum des Bindegewebes auf. Offenbar befindet es sich im Zustande lebhafter Zelltätigkeit. Ribbert faßt es als integrierenden Bestandteil fibroendothelialer Geschwülste auf.

Schneidet man Lymphangiome auf und entleert den flüssigen Inhalt, so fallen sie zusammen, verlieren erheblich an Volumen und stellen meistenteils weiches, vielfach fetzig und zerrissen wirkendes Gewebe von grau bis weißlicher Färbung dar. Die Geschwulstmasse selbst, vergleichbar mit einem ausgedrückten leeren Schwamm, besteht wie schon erwähnt, aus einem bald feineren bald gröberem Maschenwerk, mit merkwürdig geformten Hohlräumen. Die in den Lymphangiomen vorhandene Flüssigkeit ist meist farblos, serös, jedoch auch manchmal von roten Blutkörperchen etwas braun gefärbt. Als Charakteristikum zu erwähnen wäre noch die Gerinnungsfähigkeit.

Die Ätiologie des Lymphangioms ist bis heutigen Tages noch nicht mit Bestimmtheit erforscht. Wegner führt in seiner grundlegenden Arbeit über die Lymphangiome drei Entstehungsarten an. Als die am häufigsten vorgefundene die der Ektasie und Neoplasie durch Stauung. Gegen diese Art der Entstehung gab es ständig Meinungsverschiedenheiten. Während die einen Autoren ihr zustimmten, lehnten andere diese Genese glatt ab. Wegner nahm an, daß durch Lymphstauung infolge zentralgelegenen Verschlusses Lymphgefäßerweiterung und ferner Endothelwucherung entstände.

Fischer urteilt darüber wie folgt: „Eine Stauung und Rentention der Lymphe kann wohl durch die mechanische Behinderung ihres Rückflusses in den unterhalb des Hindernisses gelegenen Gefäßen, besonders in den Kapillaren eine zeitlang veranlaßt werden, doch sind die Ausbuchtungen und Verlängerungen ihrer Wandungen nicht die unbedingt nötige Folge, da sich der Kollateralkreislauf bei dem so überaus reichen Anastomosennetz noch viel schneller ausbildet als bei den Blutgefäßen. Auch ist der geringe Druck, unter dem die Lymphe steht, in Betracht zu ziehen.“ Gegen den Einfluß der Lymphstauung wendet sich insbesondere Langhans. Er schließt die Möglichkeit einer Entstehung der Geschwulst durch Stauung aus, als er bei einem diffusen kongenitalen Lymphangiom

der unteren Extremitäten die abführenden Lymphgefäße gänzlich unverändert fand. Unna meint, daß zu dem Hindernis im Lymphgefäßsystem noch eine Stauung im Venengebiet hinzutreten müsse. Zur Beweisführung führt er die Tatsache an, das manche Cysten von blutigem Inhalt erfüllt sind. Wegner nnd Nasse führen lediglich Fälle an, wo ein Durchbruch von Blutkapillaren in die Lymphräume erfolgt. So wird denn auch jetzt zentraler Verschluß von Lymphgefäßen als ursächliches Moment bei der Entstehung von Lymphangiomen abgelehnt. Schon lange setzten sich Langhans wie Esmarch und Kulenkampff dafür ein, daß eine Änderung der Lymphzirkulation und der Wachstumsverhältnisse der Gewebe an Ort und Stelle für die Entstehung wichtig seien.

Jarisch schreibt: „Die Mehrzahl der neueren Autoren hat die primäre Neubildung von Lymphgefäßen, welche weiterhin der Dilatation unterliegen, in den Vordergrund gelegt und erblickt in der Affektion eine wahre Geschwulst."

Wegner nahm als weitere Entstehungsart einesteils homoplastische, andernteils heteroplastische Neubildung an. Im ersteren Falle kommt es durch Sprossung vorgebildeter Lymphgefäße zur Neubildung. Derartige Befunde erhoben Wegner, Nasse, Paster, Török, Pawlof, Freudweiler, Kothe. Bei der anderen Entstehungsart handelt es sich um eine heteroplastische Neoplasie, d. h. es kommt zu Neubildung von Lymphgefäßen ohne jeden Zusammenhang mit vorgebildeten Lymphräumen inmitten von Infiltrationsherden des Bindegewebes. Über Befunde dieser Art berichten uns Waelsch, Nasse, Schmidt, Beyer, Winiwarter, Török. Als sehr wahrscheinlich anzunehmen ist, daß beide Arten, die homoplastische und heteroplastische Neoplasie, gleichzeitig und nebeneinander und ineinandergreifend sich abspielen können.

Einen kurzen Blick wollen wir auf die Entstehung der cavernösen und cystoiden Form werfen. Freudweiler glaubt sie durch Stauung nach primärer Endothelproliferation zu erklären. Waelsch führt die entzündlichen Veränderungen an, durch deren Ausgang es zur Abknickung und Verlegung der abführenden Lymphgefäße kommt. Ribbert lehnt jeden Secretionsdruck zum Zustandekommen der Dilatation ab, sie erfolge vielmehr auf Grund von Wachstumsvorgängen, durch die die Wandfläche vergrößert und die Möglichkeit zur Ausdehnung des Lumens gegeben wird. Ribbert weist auch

auf das Bindegewebe als integrierenden Bestandteil der Geschwulst hin und Sick bestätigt ihm das. Kothe schließt sich dieser Meinung an und führt über seinen eigenen Fall folgendes aus: „Was liegt nun näher als anzunehmen, daß durch den Druck des wuchernden Bindegewebes auf die Lymphgefäße das Lumen der Letzteren komprimiert wird, daß sich infolge davon in den peripheren Teilen der Gefäße die Lymphe, welche vom Endothel fortwährend weiter sezerniert wird, anstaut, während die Wandfläche sich durch Endothelwucherungen vergrößert und daß auf diese Weise Lymphangiektasien und Cysten zustandekommen."

Infolge des kongentialen Vorkommens vieler Lymphangiome lag es nahe, daß es sich hierbei um eine Entwicklung aus embryonaler Anlage, also eine Entwicklungsstörung handelt. Diese von Nasse als erstem angedeutete und begründete Behauptung, von Ribbert und anderen Forschern weiter ausgebaute Theorie ist wohl als die heutzutage allgemein gültige anzusehen. Ribbert führt an, daß es sich bei der Entstehung der Lymphangiome um eine Entwicklungsstörung handelt, bei der ein Bezirk des werdenden Lymphgefäßsystems eine selbständige Stellung gewann und so weiterwuchs Das zunehmende Wachstum der Wand aber erfolgt, weil es sich bei den Lymphangiomen um einen in sich abgeschlossenen Bezirk handelt, der sich selbständig vergrößert.

Dank der grundlegenden Arbeit Wegners besteht auch heute noch die histologische Einteilung in Lymphangioma simplex, cavernosum, cysticum. Als Lokalisation der einfachen Lymphangiome finden wir Haut und Unterhautgewebe, sehr oft Gesicht und Hals. Für fast reine cystoide Form fand Schrader fünf Fälle. Zwei davon saßen an weniger häufigen Stellen:

Einmal am Thorax in der Axillargegend, das andere Mal auf dem dorsum pedis. Paetzold schreibt in seiner Veröffentlichung: „Der hauptsächlichste Sitz der cystischen Lymphangiome ist der Hals. Sie finden sich hier meist einseitig, bisweilen auch doppelseitig." Häufiger ist das Vorkommen in der Steißgegend, wo die Differentialdiagnose gegen andere Tumoren besonders Meningozelen oft schwierig ist, mit denen sie auch zugleich vorkommen können (von Bergmann, Hildebrandt). Nur einzelne Angaben finden wir in der Literatur über das Vorkommen am Perineum (Reichel).

Nasse und Rumbold zählen Lymphcysten der Achselhöhle auf, letzterer noch eine solche der Bauchhaut. Gurlt gibt den Sitz im Nacken bekannt. Schrader konnte den Sitz an Extremitäten außer seinem eigenen in der Literatur nur dreimal finden. Darunter zwei Fälle von Paetzold: Ein Lymphangiom vom Oberschenkel bis auf den Unterschenkel reichend, das andere auf dem Fußrücken. Der dritte Fall kam bei Weinlechner vor, eine Geschwulst in der Ellenbeuge, Wegner berichtet über einen Fall an der vorderen Thoraxwand. Kindler führt einen Fall von Smith an, daß kongenitale mehrfächerige Cystengeschwülste besonders in der Gegend des hinteren Kieferwinkels vorkommen. Von den kavernösen Formen des Lymphangioms fand Gjorgjevic 16 Fälle, die sich unter anderem wie folgt verteilen: drei auf die regio inguinalis, fünf auf die Nieren, einer auf den Hals, einer auf die Lippe, zwei auf dié Zunge, einer auf das Ohr, einer auf den Thorax. Bei den Fällen von Makroglossie, Makromelie, Makrocheilie, also den im Gesicht lokalisierten Fällen von Lymphangiomen handelt es sich um kavernöse (Nasse) oder auch cystoide Lymphangiome (Ranke, Müller), es kommen aber auch Übergangsformen zwischen beiden vor, (Paster, Lange), zumal sich die Frage, ob es sich um die kavernösen oder cystoiden Formen handelt, nicht immer leicht beantworten läßt; außerdem ist wohl nicht zu zweifeln, daß die cystoide Form aus der kavernösen hervorgeht. Eine Kombination von Makrocheilie und Makromelie scheint nicht ungewöhnlich zu sein, Wegner gibt einen Fall an, wo sich die Geschwulst von der rechten Wange kontinuierlich auf die Oberlippe fortsetzt. Weitere Fälle finden wir bei Paster, Müller, Weinlechner. Winiwarter führt eine Kombination von Makroglossie mit Lymphangioma colli congenitum an, ebenso Paetzold, hier ein cystisches Lymphangiom beider Halsseiten kombiniert mit Makromelie rechts und Makroglossie. Und schließlich gibt auch Trendelenburg noch einen Fall von Makroglossie mit Lymphangioma colli bekannt.

Während die von Wegner vorgenommene Einteilung in Lymphangioma simplex, cavernosum, cystoides auch heute noch besteht, rechnet man die Makroglossie, Makrocheilie und Makromelie im Gegensatz zu Wegner in der Neuzeit zu der kavernösen Form, ja manche Autoren führen sie unter der cystoiden Form und ihren Mischgeschwülsten an.

Ich komme zunächst zu einer kurzen Beschreibung der einfachen Lymphangiome. Es tritt als diffuse Lymphangiektasien auf und als bevorzugte Stellen finden wir die Haut und das Unterhautgewebe, sehr oft wird das Gesicht und der Hals davon betroffen. Man wird aufmerksam durch flache oder auch leicht sich erhebende Hauptbezirke von gelblichen oder weißlichen Aussehen, mit feinsten Poren und infolgedessen sehr leicht nässend. Tritt die angesammelte Lymphe durch die Poren aus, so haben wir die Erscheinung der Lymphorrhoe, ein Leiden, das die sonst im allgemeinen harmlose und kosmetisch kaum beeinflussende Krankheit recht unangenehm und lästig erscheinen läßt.

Ich komme zur zweiten Form des Lymphangioms, dem Lymphangioma cavernosum. Seine Entstehung verdankt es einer fortschreitenden Ektasie der Lymphgefäße, d. h. einer Umformung in ein dichtes vielgestaltiges und zusammenhängendes Kanalsystem. Ohne jede scharfe Abgrenzung geht es unregelmäßig in die Umgebung über, eine Tatsache, die dann besonders bei den Operationen hervorzutreten und öfters Schwierigkeiten bei der Auslösung und vollkommenen Exstirpation des Tumors zu machen pflegt. Die vorgefundenen Bindegewebszüge finden wir reich an Lymphozytenhaufen, glatter oft hypertrophischer Muskulatur und elastischer Fasern. In diffuser Weise geschieht das Vordringen in die angrenzenden Gebiete und zwar durch Endothelsprossungen, die sich zwischen das normale Gewebe zwängen und somit infiltrierend wirken. Als Vergleich hierzu könnte man die Haemangiome heranziehen. So kann man sich auch durch das diffuse Wachstum das Auftreten von Recidiven nach Operationen oder die Verdrängungen und Erdrückungen normaler Gewebszonen erklären. Wir finden für das Lymphangioma cavernosum nach den neueren Feststellungen bevorzugt den Sitz an der Mundschleimhaut und zwar als Makroglossie an der Zunge, als Makrocheilie an der Lippe und schließlich als Makromelie an der Wange. Nach den allgemeinen Beobachtungen und der Aufzählung von Fällen in der Literatur ist das Leiden angeboren, tritt aber wohl erst in den späteren Kinderjahren, ja sogar noch später in vollem Ausmaße auf. Kindler berichtet in seiner Arbeit über zwölf Fälle, bei denen das Leiden angeboren ist, bei fünf entstand das Leiden erst später, wobei er ein Alter von zehn bis fünfundzwanzig Jahre bevorzugt fand und die Ent-

wicklungszeit zwei bis sechs Jahre währte. Schrader führt einen Fall an, wo durch ein Trauma plötzlich ein Lymphangiom entstanden sein soll. Das Kind soll im zweiten Lebensjahre gefallen sein und darauf bemerkten die Eltern eine sichtbar wachsende Geschwulst an der rechten Halsseite.

Sehen wir die betroffenen Organe genauer an, erscheinen sie uns plump vergrößert und in glasigem Glanz. Die unebene Oberfläche ergibt sich wohl aus den vorbuchtenden cavernösen Lymphräumen. Zwischen diesen glasigen Räumen kann man des öfteren mit Blut gefüllte cystenähnliche Gebilde sehen, die entstanden sein können durch Blutungen in die erweiterten Lymphspalten hinein oder aber durch eine gleichzeitig entstandene Erweiterung der Blutkapillaren. Wir hätten also das von Wegner benannte Haemolymphangioma mixtum vor uns, einer echten Kombination eines Lymphangiomes mit einem Haemangiom.

Die Gefährlichkeit des Leidens sehen wir dadurch entstehen, daß die Erkrankung nach Schädigung des lymphatischen Gewebes auf traumatischer oder bakterieller Grundlage in diffuser Weise auf den Zungengrund und Racheneingang übergehen kann. Die einfache Exploration mit dem eingeführten Finger und der sich anschließende Würgereflex kann eine derartig starke und plötzliche Schwellung hervorrufen und damit Verschließung des Racheneinganges folgen, so daß man mit Erstickungsgefahr zumal bei kleinen Kindern und Säuglingen rechnen muß. Da es gerade in der Mundhöhle sehr leicht zu einer Verletzung der kleinen buckligen und spitzigen Ausläufer des Lymphangiomes kommen kann, und damit zur Infektion, ersehen wir darin eine typische Komplikation der Erkrankung. Größtenteils kommt es unter diesen Umständen zu einer Entzündung des ganzen Lymphangioms unter Rötung und starker Exudation und das schon vorher vergrößerte Organ schwillt noch mehr an. Als typisches Merkmal haben wir ein allmähliches Abklingen der Infektion, um nach kurzem oder längerem Zeitraum zum neuen Aufflammen zu kommen, als deren Ursache man eine neue Verletzung oder aber ein Wiedererwachen der bisher ruhenden Keime erkennen kann. Nicht selten finden wir bei Fällen mit tödlichem Ausgang das ganze Organ bis zur Wurzel mit Abzessen übersät. Auf diese fast immer auftretende intermittierende Entzündung hat uns Küttner aufmerksam gemacht in seiner Arbeit: „Die intermittierende Entzündung

der Lymphangiome," und er hat dieselbe nicht nur bei Makroglossie, Makrocheilie und Makromelie gefunden, sondern auch bei den Lymphangiomen an anderen Körperstellen. Auch bereits Wegner führte diese intermittierende Entzündung an. Ebenso Paetzold. Wir stellten bei den einfachen Lymphangiomen öfters Lymphorrhö fest, auch den cavernösen Formen scheint diese Eigenschaft, Lymphe auszuscheiden, zuzukommen nur mit dem Unterschied, daß sie infolge der stets feuchten Schleimhaut kaum merkbar ist. Die bei einer Makroglossie aufliegende Pseudomembran muß daher als geronnene Lymphausscheidung aufgefaßt werden.

Noch einen kurzen Blick auf das Lymphangioma cavernosum der Haut und des Subkutangewebes und seine Übergänge zur cystoiden Form. Dieselben bilden geschlossene Säcke, die komprimierbar sind und sich infolge des niedrigen Lymphdruckes viel weniger schnell wieder aufrichten als die Haemangiome. Präpariert man ein solches Lymphangioma cavernosum heraus, finden wir nach Abfluß der Lymphe nichts als ein dünnes entleertes Maschenwerk, an dem sich die Kommunikation aller Lymphräume und das diffuse nicht abgekapselte Vordringen gut zeigen läßt.

Der Verlauf des Leidens ist gekennzeichnet dadurch, daß es im Wachstum der Lymphangiome Zeiten des Stillstandes gibt, ja sogar Zeiten, in denen eine gewisse Verringerung der Geschwulst auftritt. Wiederholte Beobachtungen lehren uns, daß die Lymphangiome in ihrem Wachstum stark begünstigt werden von der Zeit der Pubertät (Die Chirurgie, Band III) und daß gerade von diesem Zeitpunkt an eine schnellere Entwicklung eintritt. Schrader führt einen genau beschriebenen Fall an, und deutet auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Gravidität und Lymphangiom hin. Die Patientin, 25jährig, gibt selbt an, daß die Geschwulst von Geburt an bestanden habe und auch mehrmals punktiert sei. Während ihrer Gravidität sei das Lymphangiom nach zweieinhalbjährigem Wachstumsstillstand wieder stark gewachsen. Über schnellstes rapides Wachstum berichtet die Literatur sehr wenig. Schrader führt zwei Fälle an, die er sich durch plötzliche Blutung in die Cyste erklärt. Während in der Literatur auf Heredität kaum hingewiesen wird, führt Schrader seinen eigenen Fall und den von Paetzold an, so daß die Möglichkeit einer Vererbung kaum von der Hand zu weisen ist. Was das Geschlecht anbetrifft, so

scheinen beide Geschlechter gleich prädisponiert zu sein. Bei Kindlers 20 Fällen fallen 10 auf das männliche, neun auf das weibliche Geschlecht. Hinsichtlich der Größe findet man die größten Differenzen. Von Wallnuß- bis Taubeneigröße solche in Größe eines Hühnereis oder Mannsfaust oder gar noch größer. Bruns gibt als wichtiges Symptom der Lymphangiome Transparenz an, während Kindler, Ranke, Güterbock dies nicht beobachten konnten.

Wegner forschte bei der Tatsache des intermittierenden Wachstums und der Entzündung danach, ob diese etwa mit dem Mondwechsel oder dem Einsetzen der Menstruation in Zusammenhang stände. Über das negative Resultat jedoch berichtet er ausführlich in zwei Krankengeschichten. Ob die Lyphangiome wie in ähnlichen seltenen Fällen der Haemangiome einer Spontanheilung durch Involutionen oder Schrumpfung unterliegen, ist nicht genügend bekannt. Wie schon erwähnt, finden wir in Intervallen von Jahren, Monaten oder sogar nur Wochen wiederkehrende akute Schwellungen. Die umliegenden Teile werden in Mitleidenschaft gezogen, werden rot, heiß, schmerzhaft, und Kopfschmerz, Erbrechen, Frösteln, allgemeines Abgespanntsein, ja hohes Fieber bilden leicht die Ursache eines allgemeinen, recht schwerkranken Zustands. Die Makroglossie, Makrocheilie und Makromelie sind infolge ihres Sitzes oft verbunden mit kosmetischer Verunstaltung und Störung der Funktion, Erschwerung des mimischen Spieles und der zur Sprache und sonstigen Tätigkeit notwendigen Bewegung der Lippe.

Nicht all zu große Schwierigkeiten dürfte es machen, die Diagnose: Lymphangiom zu stellen, sobald es in der typischen Form der Makroglossie, Makrocheilie, Makromelie und Hygroma colli congenitum vorkommt, denn andere Geschwülste mit ähnlichen Erscheinungen gibt es kaum. Schwieriger ist die Diagnose der härteren Formen des Lymphangioms an anderen Körperstellen, wofern sie nicht mit den charakteristischen Erscheinungen wie Lymphorrhoe, wechselnde Schwellungs- und entzündliche Zustände verbunden sind. Wohl mit der Exstirpation könnte die Diagnose sicher gestellt werden.

Das Fehlen der Pulsation bei diesen Geschwülsten ist ein wichtiges Merkmal gegenüber solchen, die vom Gefäßsystem ausgehen. In der Differentialdiagnose kommen zunächst alle übrigen kongenitalen

Geschwülste in Betracht. Dies sind wohl vor allem die kongenitalen Blutcysten, wie das auch von dem von Paetzold veröffentlichten Fall bestätigt wurde, eine Probepunktion und Untersuchung des Inhalts sichert die Diagnose. Ferner könnten wohl Verwechslungen mit Kiemengangscyten und auch Dermoidscyten vorkommen. Unter Umständen täuschen auch Lipome durch ihre Pseudofluktuation und ihren gelappten Bau, der auch bei den Lymphangiomen zu finden ist, eine solche Geschwulst vor.

Wenn auch das Lymphangiom zu den gutartigen Geschwülsten zu rechnen ist, ist doch zu bedenken, daß das Lymphangiom oft Schlupfwinkel für pyogene Bakterien werden kann und daß so alle Lymphangiome, die blasige Vorbuchtungen an die Oberfläche treiben, durch Platzen dieser Blasen infektionsfähig sind und zu Entzündungen und zu phlegmonösen Prozessen neigen. Wie schon erwähnt, kann gerade bei den Lymphangiomen der Mundhöhle infolge Glottisödem und multiplen Abcessen Todesgefahr bestehen. Auch sollen nach Schrader Fälle vorgekommen sein, wo ein Lymphangiom durch seine große Ausdehnung schon in der Foetalzeit später ein ein Geburtshindernis bildete.

Schließlich noch ein Wort zur Therapie. Die bisher laut Literatur angewandten Mittel waren Kompression, Kauterisation, Injektion reizender Flüssigkeiten, multiple Galvanopunktur, Exstirpation mit dem Messer, Ignipunktur nach „Pacqelin". Heutigen Tages beherrscht wohl die Extirpation das Feld neben gelegentlichen Einspritzungen reizender Flüssigkeiten. Dies letztere Verfahren empfahl Wegner bei besonders cavernösen und cystischen Formen, zumal wenn eine Operation infolge Größe, Form und Ort nicht möglich war. Velpeau und v. Langenbeck (Langenbecks Archiv für klin. Chir. 13 p 404) injicierten Jodtinktur, und erzielten dadurch eine entzündliche Infiltration, schließlich Granulationsbildung und sekundäre Schrumpfung bezw. Vernarbung. Ebenfalls Trendelenburg injicierte in drei Fällen Jodtinktur und erlangte Heilung. Bei einem anderen Falle (Centralblatt für Chir. 1881 Nr. 12) erfolgte Heilung durch Punktion mit anschließender Injektion einer dreiprozentigen Chlorzinklösung. Es besteht bei der Injektion allerdings leicht die Gefahr der Vereiterung und Verjauchung. Bei großen, wegen der Nähe großer Blutgefäße oder sonst schwer operablen Fällen, zumal vielleicht weniger aus kosmetischer Rücksicht als wegen etwaigen

zu befürchtenden Funktionsstörungen die Beseitigung der Geschwulst gefordert wird, fand die Ignipunktur mittels Pacquelin vielfach Verwendung. So wird denn jetzt am häufigsten die Exstirpation, teils die totale, teils die partielle in Anwendung gebracht. Gleichwohl ist diese Methode immerhin nicht als ganz ungefährlich anzusehen, zumal wenn es sich um kleine Kinder in ihren ersten Lebensmonaten oder Jahren handelt, denn hierbei bedeutet die Operation immerhin einen ernsten Eingriff. Schwierigkeiten bereiten des öfteren die schwere Loslösung des Tumors von tieferliegenden Blutgefäßen oder es können nicht immer die nachbarlichen Nerven, Muskeln oder Drüsen geschont werden, mit denen die Geschwulst in engem Zusammenhang stand, ganz abgesehen von der zeitweiligen Schwierigkeit, den Tumor voll herauszuschälen, da er diffus in das Nachbargewebe eingelagert ist. So kommen denn oft auch Recidive nach Operationen vor. Stets angezeigt ist die totale oder partielle Exstirpation, wo gleichzeitig kosmetisch gute Erfolge zu erwarten sind. Kindler berichtet über 20 Fälle, bei denen fast ausschließlich Exstirpation, mit gutem Erfolg angewandt wurde, lediglich zweimal traten Recidive auf, eins davon verschwand bei Anwendung feuchter Wärme. In einem Falle wurde die Geschwulst mittels Troicar angestochen, Flüssigkeit entleert und sodann Jodtinktur eingespritzt. Gute Heilung wurde erzielt. In einem anderen Falle kam es vor entsprechender Behandlung infolge Glossitis und Unterernährung zum Exitus.

Ich komme nunmehr zur Beschreibung von zwei im letzten Jahre in der Chirurgischen Klinik zu Halle beobachteten Fälle.

Fall 1. Anamnese: Die Eltern des erkrankten Kindes sind gesund, ebenso die fünf Geschwister. Vier andere Geschwister starben bereits im ersten Lebensjahr an Brechdurchfall und Lungenentzündung.

Patient wurde in schwerer Geburt geboren, Gewicht betrug $2\,^1/_2$ kg. Schon bei der Geburt wurde an der linken Backe eine Geschwulst unter der Haut festgestellt von der Größe eines Taubeneis, verschieblich, aber nicht schmerzhaft. Das Kind bekam 7 Monate lang die Brust und entwickelte sich recht gut. Patient wurde mit vier Monaten zum ersten Male zwecks Operation der Geschwulst in die Chirurgische Klinik überwiesen. Dieselbe wurde jedoch noch nicht vorgenommen, sondern auf später verschoben. Im Alter von 9 Monaten kam die Mutter mit dem Kind wieder, da seit zwei

Tagen die linke Backe geschwollen, steinhart, rot und äußerst schmerzhaft sei und das Kind hohes Fieber habe. Schluckbeschwerden oder Atemnot seien nicht vorhanden.

Befund: Das Kind zeigt blasses Aussehen, befindet sich in mäßigem Ernährungszustand. An der linken Halsseite sieht man eine große Geschwulst, leichte Rötung der Haut. Bei Berührung schreit Patient auf. Es liegt eine cystisch entartete Geschwulst weicher Konsistenz vor, über der die Haut gut verschieblich ist. Nach oben läßt sich die Geschwulst nicht genau abgrenzen, anscheinend reicht sie unter den Unterkiefer nach oben nach dem Mundboden zu, denn man sieht, wie die Zunge nach oben gedrängt wird durch eine, den ganzen Mundboden einnehmende, ebenfalls cystische Geschwulst. Als erstes wurde am 6. 3. eine Punktion ausgeführt, die 20 ccm einer klaren gelblichen Flüssigkeit ergab und als Lymphe diagnostiziert wurde. Drei Tage später wurde erneut punktiert. Am 11. 3. war das Kind völlig fieberfrei. Punktion ergab nur wenig Lymphe, es wurde 80prozentiger Alkohol injiziert, dasselbe wurde wiederholt am 16. 3. Ein deutlicher Rückgang und Kleinerwerden der Geschwulst war bemerkbar. Am 20. 3. wurde die Alkoholinjektion wiederholt, man bemerkt ein Hartsein an der Stelle der früheren Injektion. Am 23. 3. wurde das Kind in ambulante Behandlung entlassen.

Am 22. 5. kam das Kind nach Vereinbarung zur Wiederaufnahme, es erfolgte lediglich eine 70prozentige Alkoholinjektion. Nach einem halben Jahre, im Dezember, wurde das Kind wieder aufgenommen. In der Zwischenzeit hatte die noch vorhandene Geschwulst nie irgendwelche Beschwerden verursacht, aber seit 8 Tagen fühlte sich die Geschwulst ganz hart an, das Kind hatte keinen Appetit, schrie heftig, wollte nicht aufstehen und auch nicht trinken. Das Zahnfleisch war stark geschwollen, die Zunge streckte es dauernd heraus, ebenso lief dauernd Speichel aus dem Munde. Inzwischen sind diese Erscheinungen ohne Behandlung zurückgegangen, das Kind selbst fühlt sich wieder wohler.

Am 17. 12. nahm Herr Professor Voelcker eine Operation vor. Er machte zwei kleine Einschnitte und von hier aus strahlenförmige Elektrokoagulation. Ferner je eine Elektrokoagulation unter der Zunge rechts und links. Die Wunde sonderte ein wässeriges Sekret ab. Am 23. 12. wurde das Kind bei gleichem Status ent-

lassen, um acht Wochen später wieder aufgenommen zu werden, wobei Stichelung mit Elektrokoagulation von innen und außen durch Professor Voelcker ausgeführt wurde. Die folgenden Tage brachten starke Sekretion mit Temperatursteigerung, ohne daß die Geschwulst abnahm. Erneute mehrmalige Alkoholinjektionen bringen keine nennenswerte Besserung, so daß der Patient wieder in ambulante Behandlung entlassen wird. Acht Wochen später hatte sich das Kind wieder vorzustellen. Der Tumor schien kleiner geworden zu sein, zeigte feste Konsistenz und keine nässende Stelle. Professor Voelcker nahm eine dritte Elektrokoagulation vor. Nach guter Abheilung der Wunde wurde das Kind wieder entlassen. Jedoch schon nach einem Vierteljahr kam das Kind wieder in Behandlung, da die Zunge stark angeschwollen war und zum Munde heraushing, das Kind litt unter Atemnot.

Der Befund bei der Aufnahme war folgender: Die ganze Zunge ist soweit angeschwollen, daß sie den Mund völlig ausfüllte, die Kiefer zirka 1 cm auseinandersperrt und ebensoviel aus dem Mund heraushing. Das Kind wurde zwar nach Abklingen der Entzündungserscheinungen und bei unbehinderter Atmung und gutem Schluckvermögen entlassen, kam jedoch nach 6 Wochen mit denselben

Erscheinungen schon wieder in Behandlung. Auf dem apikalen Teil der Zunge zeigten sich kleine Haemangiome. Es trat im Verlauf von wenigen Tagen Nekrosebildung auf, ebenso Fäulnisprozesse auf der Zunge, die von schmierigen stinkenden Massen belegt ist. Fieber gesellt sich hinzu, das Allgemeinbefinden wurde schlechter, so daß man zur künstlichen Ernährung schreiten muß. Feuchte Verbände reinigen wohl die Zunge, sie bleibt aber gleich stark geschwollen. Die Abendtemperaturen steigen bis 38°. Wenige Tage später trat eine starke Verschlechterug des Allgemeinbefindens auf, man hatte vom Kind einen toxischen Eindruck. Das Befinden verschlechterte sich von Tag zu Tag, zunehmende Kachexie, so daß es schließlich zum Exitus letalis kam.

Sektionsbericht: Äußere Beschreibung: Leiche eines zwei Jahre alten Mädchens im mittleren Ernährungszustand. Blondes Kopfhaar, Pupillen mittelweit, aus dem Munde ragt kloßförmig die vergrößerte Zunge. Totenflecke auf dem Rücken. Totenstarre gelöst. Die linke Unterkieferseite ist diffus tumorartig verdickt, die Haut darüber etwas narbig verändert und zum Teil atrophisch.

Situs der Brusthöhle: Die linke Lunge ist leicht strangförmig verwachsen, einige kleine Blutungen der Pleura parietalis links, Thymusdrüse nicht sehr groß.

Die linke Lunge ist von blauroter Farbe und derber Konsistenz. Auf der Oberfläche weiße fadige Auflagerungen, in den Bronchien finden sich Beläge, man sieht kleine zusammengeschlossene weißliche Herde über die ganze Lunge verstreut. Die rechte Lunge ist weich und von heller Farbe, aber mit einzelnen atelektatischen Stellen, sie hat vermehrten Luftgehalt.

Halsorgane: Die Zunge hat etwa das 3–4fache der normalen Größe und steht fast zur Hälfte aus dem Munde hervor und zeigt entsprechend der Zahnreihe tiefe grübige Eindrücke. Die Zunge ist im ganzen blaß, leicht livide mit rötlichen Flecken. Die Zungengrundfollikel sind nicht sehr groß.

Die Tonsillen, besonders aber der weiche Gaumen und die Rachenrückwand sind von schmutzig graugrünen hellen fibrinösen Belegen bedeckt, die zum Teil schon auf einer geschwürigen Unterlage sitzen. Besonders das Kehlkopfinnere und die ganze Trachea, bis in den linken Hauptbronchus hinein, sind von den gleichen

membranösen Belegen bedeckt, die sich nur in der Trachea und im Hauptbronchus leichter von der Wand ablösen lassen. Die membranöse Bronchitis geht bis in die kleineren Bronchien des Lungenoberlappens hinein. Der linke Kiefer wird von einem gänseeigroßen Tumor eingenommen, der nach hinten und unten flach verläuft und hier mehrere dünnwandige Cysten erkennen läßt, während das Zentrum der Geschwulst derber, weißlich feinschwammig aussieht. Sie reicht nach hinten bis zu den Kaumuskeln hinauf.

Mikroskopische Untersuchung: Halslymphknoten: Desquamativkatharrh der Sinusräume mit Verdickung der Epithelien, schollige Verschwielung der Randpartien. Wechselnder Kariorhexisbefund iu den Lymphfollikelzentren. Zum Teil fehlen solche Nekroseerscheinungen vollkommen.

Tumor: Besteht aus erweiterten Lymphgefäßen, die von breitem schwielig dichten Bindegewebe mit Rundzelleninfiltraten und Fetteinlagerungen zusammengehalten werden. Einige der Lymphgefäße sind von Leukocyten erfüllt. Diagnose: Entzündetes Lymphangiom.

Lunge: Mit herdförmigen desquamativen und leukocytären Entzündungsherden. Bronchien eitererfüllt. Im übrigen die Lunge sehr stark ödematös. Auch geringe interstitielle Entzündung im Bereich stärkerer Septen.

Fall 2. Anamnese: Die Familienanamnese ergibt keine Besonderheiten. Patient war sonst nie krank. Er wurde mit dem bestehenden Leiden, Geschwulst der linken Backe geboren. Den Eltern fiel von Anfang an auf, daß die linke Wange dicker war. Im Alter von $^1/_4$ Jahr wurde er operiert, woraufhin die Geschwulst in der oberen Hälfte des Gesichts zurückging, später aber nahm sie wieder an Größe zu. Mit 2 Jahren kam er wieder in die chirurgische Klinik zur Behandlung, da die linke Wangenhälfte stark verdickt war, verbunden mit Schwellung der Lippe, die nach unten hing. Die Verdickung war plump von der Größe eines Kleinhandtellers. Die Farbe war normal, Geschwulst selbst fühlte sich teigig an. In Narkose wurde Operation ausgeführt. Die Geschwulst, die sich leicht isolieren ließ, wurde ausgeschält, reichte fast bis an das Lippenrot heran. Sodann wurde Blutstillung vorgenommen, Hautnaht gelegt, Kompressionsverband angelegt. Eine Besserung trat jedoch nicht ein. Die Lippe wurde durch Schwellung rüsselförmig vorgetrieben. Temperatursteigerung und noch größere Schwellung der

Haut traten ein. Abnehmende und wiederkehrende Schwellung der Wange und Lippe lösten sich ab, die Wunde sezernierte stark, man schritt sogar zu zweimaliger Incision, die Linderung brachten, so daß die immer noch bestehende Schwellung wesentlich zurückging und der Patient entlassen werden konnte. Eine Heilung des Leidens trat jedoch nicht ein, vielmehr gibt der Patient an, daß vom Zeitpunkt der Operation die Oberlippe an Dicke und in unförmiger Weise zugenommen habe, so daß er schließlich vom Kreisarzt der Klinik überwiesen wurde.

Status präsens: Der Patient ist ein neunzehnjähriger Mann von kleiner mittelkräftiger Figur im guten Ernährungszustande und von gesundem Aussehen. Die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet. Die linke Gesichtshälfte ist unförmig verdickt, die Geschwulst hatte den Umfang eines großen Gänseeis und ist abgesehen von den darin befindlichen Narben von gleichmäßig weicher teigiger Konsistenz. Sie zieht sich bis auf die vordere Hälfte der linken Wange hin und greift sogar von außen unten auf die Unterlippe

über. Die Oberlippe steht über die Unterlippe und drückt diese herunter. Der Tumor selbst befindet sich innerhalb der Haut und läßt sich leicht mit dieser frei verschieben. Nach Angaben des Patienten bemerkte er im Winter wiederholt kleine Bläschen in der Mundhöhle auf der linken Seite. Danach trat stets eine außerordentliche Schwellung der Wange ein, die aber wieder vollkommen verschwand. Schmerzen empfand er nie mit Ausnahme der Zeit der Bläschenbildung. Professor Voelcker machte eine Excision eines Stückes des Lymphangioms und zwar des Teiles, der in die obere und untere Lippe reichte, nach der Wange zu in einem Stück in spitzen Winkel endigend. Der Schnitt wurde so geführt, um ein kosmetisch gutes Bild zu erreichen. 5 Tage nach der Operation trat plötzlich Temperatursteigerung ein, so daß man schließlich zur Entfernung der Nähte schritt und feuchte Verbände auflegte. 14 Tage nach der Operation traten abends noch immer Temperatursteigerungen auf und Patient klagte über Schmerzen im Wundgebiet. Sekretion und Abzeßbildung waren nicht feststellbar. Als die Temperatur zur Norm zurückgegangen war, wurden mit sechstägigen Intervallen 3malige Röntgenbestrahlungen der linken Wange durchgeführt. Das kosmetische Bild des Patienten hat sich durch die Operation gegen früher wesentlich gebessert. Die Mundform hat wieder ein einigermaßen ästhetisches Aussehen erhalten, dagegen ist der Erfolg gegenüber der bisherigen Schwellung der Backe recht gering. Die Konsistenz des Lymphangioms hat sich derart geändert, daß sie jetzt bretthart geworden ist. Durch Spülungen und Leinsamenumschläge wurde noch ein weiterer Rückgang der Schwellung erreicht. Auf eignen Wunsch wird Patient schließlich entlassen.

Die histologische Untersuchung des excidierten Stückes ergab im subkatanen Gewebe und im Zwischenmuskelbindegewebe sehr viele erweiterte Lymphgefäße, die mit dünnen Endothel ausgekleidet waren, so daß die Diagnose Lymphangiom nicht schwer fiel.

Bei einer genaueren kritischen Betrachtung der zwei von mir angeführten Fälle stößt man auf ein sehr wichtiges diagnostisches Erkennungsmerkmal der Lymphangiome: Die intermittierende Entzündung. Bei beiden Patienten tritt sie seit Bestehen des Leidens in längeren oder kürzeren Intervallen auf, um nach einiger Zeit wieder abzuklingen. Während das Leiden abgesehen von der kos-

metischen Verunstaltung in der Ruheperiode kaum nennenswerte Beschwerden hervorruft, treten diese sofort und heftig in der Zeit der Entzündung auf. Und die Folgezustände dieser Entzündung können zumal bei den Lymphangiomen der Zunge und bei kleinen Kindern die unangenehmsten Folgen haben, wie uns Fall eins sehr deutlich beweist, denn das Kausale des letalen Exitus ist ohne Zweifel die durch dauernde Entzündung geschwächte Konstitution des Kindes. Wenn auch die Lymphangiome im allgemeinen als gutartig angesehen werden, sehen wir an diesem Falle, daß die Prognose nicht immer, zumal bei kleinen Kindern, günstig gestellt werden kann. Hinsichtlich der Entstehung sehen wir bei beiden Fällen, daß die Leiden angeboren waren. Beide Eltern bemerkten sofort nach der Geburt in einem Falle an der Wange, im andern Falle am Hals nach dem Kiefer zu eine Verdickung, die als Lymphangiom diagnostiziert werden konnte. Bei beiden Fällen muß man wohl die Entstehung der Lymphangiome aus embryonaler Anlage heraus sich entwickelt denken und somit der heute gültigen Theorie der Entwicklungsstörung beitreten. Hinsichtlich des histologischen Ausbaus der Lymphangiome haben wir die kavernöse Form vor uns, die ja wohl auch gerade für die Makroglossie, Makrocheilie und Makromelie typisch ist. Ich erwähnte schon, daß eine Kombination von Makromelie und Makrocheilie nicht selten ist. Bei unserm Fall 2 kann man behaupten, daß infolge der Ausbreitung der Makromelie allmählich eine Makrocheilie hinzugekommen ist. Unser Fall entspräche also dem Wegners, wo er berichtet, daß die Geschwulst der rechten Wange kontinuierlich auf die Oberlippe sich fortsetze. Bei Fall 1 ist zu beobachten, daß die Geschwulst am deutlichsten sichtbar war am Hals in der Gegend des Kieferwinkels und daß sie sich mit der Zeit nach oben verschob und so zur Makroglossie zuführte. Demnach hätten wir wie auch bei den in der Literatur bereits angeführten Fällen eine Kombination von Makroglossie mit Hygroma colli vor uns. Das Moment der Heredität müssen wir bei unseren Fällen wohl ausschließen, denn in der Familienanamnese läßt sich kein Fall von Lymphangiom nachweisen. Hinsichtlich der Größe der Geschwulst haben wir solche größeren Ausmaßes vor uns, zumal bei Fall 2. Bei der ersten Feststellung einer Geschwulst war diese nach Aussagen des Patienten Erbsen bis Pfennig groß, im Stadium der letzten Opera-

tion aber über die ganze Wange verbreitet. Wir sehen also ein ziemlich starkes Wachstum. Als Allgemeinmittel zur Beseitigung der Geschwulst gilt wohl heutzutage die Exstirpation. Doch beide Fälle lehren uns, daß man damit nicht immer zum Ziel gelangen kann. Bei Fall 1 konnte Exstirpation kaum angewandt werden, so daß man zunächst zu konservierenden Mitteln wie Alkoholinjektionen schritt, um später Stichelungen mit Elektrokoagulation vorzunehmen. Allerdings auch diese Mittel blieben bei der Hartnäckigkeit des Leidens und dem durch das Alter bedingten Allgemeinzustand erfolglos, so daß weniger die Makroglossie als die sie begleitenden Nebenumstände zum Exitus führten. Auch im Falle 2 bringt die Exstirpation infolge der Größe und Hartnäckigkeit der Geschwulst nicht die gewünschte Heilung zustande. Auch Röntgenbestrahlungen bringen nicht den gewünschten Erfolg. Wenn auch nicht zu leugnen ist, daß eine bedeutende Besserung der Beschwerden eintritt, ist doch die kosmetische Wirkung der vorgenommenen Operation noch nicht befriedigend.

So lehrt uns denn die kritische Betrachtung der zwei von mir angeführten Fälle, daß die Lymphangiome noch längst nicht immer zu den gutartigen Geschwülsten zu rechnen sind, die Begleitumstände zwingen vielmehr oft zu ungünstiger Prognose.

Literaturnachweis.

1. Albrecht, Lymphangiektasie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 86. 1907.
2. Arnstein, Zur Kasuistik der Makroglossie. Virch. Archiv 54, 1872.
3. Bayer, Ueber die Bedeutung des Fettgewebes für den Aufbau lymphatischer Neubildungen. Zeitschrift für Heilkunde 1891.
4. Borst, Geschwülste I. 1902. Lymphangiome.
5. Die Chirurgie, Band 2, I. Teil, Seite 78 ff.
6. Esmarch und Kulenkampff. Die elephantiastischen Formen. Hamburg 1885.
7. Fischer, Krankheiten der Lymphgefäße etc. Lief. 24a der deutschen Chirurgie 1901.
8. Freudweiler, Lymphangioma circumscriptum cystoides cutis. Archiv für Dermatol. und Syphilis Bd. 41, 1897.
9. Gjorgjewicz, Lymphorrhoe und Lymphangiome. Archiv für kl. Chirurgie 12.
10. Gödde, Ueber Lymphangiome mit besonderer Berücksichtigung des tiefen Sitzes am Halse. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1921.
11. Güterbock in Langenbecks Archiv für kl. Chirurgie Bd. 15.
12. Gurlt, Die Cystengeschwülste des Halses.
13. Hagenbach, Symmetrische Lymphangiome der Mundspeicheldrüse. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1908.
14. Jarisch, Die Hautkrankheiten, Wien 1900.
15. Kindler, Ueber Lymphangiome mit besonderer Berücksichtigung des Lymphangioms der Wange. Diss München 1889.
16. Kothe, Beiträge zur Kenntnis der Lymphangiome (speziell der Makromelie) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Pathogenese. Virch. Archiv 176.
17. Küttner, Die intermittierende Entzündung der Lymphangiome. Bruns Beiträge 18.
18. Langhans, Zur Lehre von den Gefäßgeschwülsten. Virch. Archiv 75.
19. Middeldorpf, Lymphangioma cavernosum. Archiv f. kl. Chirurgie 31, 1885.
20. Müller, Beiträge zur Kenntnis des Lymphangioms. Bruns Beiträge 1913.
21. Müller, Zur Casuistik der Lymphangiome. Bruns Beiträge zur kl. Chirurgie 1884.
22. Nasse, Lymphangiome, Archiv f. kl. Chirurgie 38, 1889.
23. Opokin, Zur Lehre über die Pathogenese und Histogenese der Lymphangiome. Frankf. Zeitschrift f. Pathol. 9, H. I.

24. Pätzold, Ueber oberflächliche Lymphangiome mit besonderer Berücksichtigung der cystischen Formen des Halses, Beiträge zur kl. Chir. Bd. 51.

25. Paster, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1882.

26. Pavlof, Lymphangioma circumscriptum der Haut, Monatsschrift für praktische Dermatologie Bd. 29, 1889.

27. Ranke, Zur Anatomie der serösen Wangencysten, Archiv für kl. Chir. 1878.

28. Ribbert, Lehrbuch der pathologischen Histologie 1901.

29. Ribbert, Ueber Bau, Wachstum und Genese der Angiome, nebst Bemerkungen über Cystenbildung, Virch. Archiv 151.

30. Rona, Lymphangioma cavernosum linguae multiplex, Archiv für Dermat. u. Syph. 59.

31. Samter, Lymphangiome der Mundhöhle, Arch. f. kl. Chirurgie 41.

32. Schmidt, Zur Kenntnis der Lymphangiome, Arch. f. Dermatologie u. Syph. 22.

33. Schrader, Zur Kenntnis der kongenitalen Lymphangiome, Dissert. Leipzig 1908.

34. Sick, Zur Lehre vom Bau und Wachstum der Lymphangiome, Virch. Archiv 170.

35. Derselbe. Lymphangiome, Ebenda, 172.

36. Sorrentino, Das umschriebene Lymphangiom der Zunge, Arch. f. Dermatol. u. Syph. 76.

37. Török und Noyes, Lymphangioma circumscriptum, Monatsheft für prakt. Dermatologie Bd. 11 1890.

38. Trendelenburg, 4 Fälle von congenitalen Halscysten mit Injektion von Jodtinkur behandelt. Langenbeck Archiv 13.

39. Unna, Lymphangiom und Lymphangiektasie, Histopathologie der Hautkrankheiten 1894.

40. Virchov, Krankhafte Geschwülste, Bd. 3.

41. Waelsch, Ueber das Lymphangioma cutis cysticum circumscriptum, Archiv f. Dermatol. u. Syph. Bd. 51, 1900.

42. Wegner, Lymphangiome, Archiv f. kl. Chirurgie 20.

43. Weinlechner, Lymphangiome. In Gerhardts Handbuch der Kinderheilkunde Bd. 6, 1887.

44. Wiesner, Die Lymphangiome der Augenhöhle. Inaugural-Dissertation, Würzburg 1886.

45. Winiwarter, Angeborene Makroglossie kombiniert mit Hygroma cysticum colli congenitum, Archiv f. kl. Chirurgie 16.

46. Zur Nieden, Lymphangiektasie und Lymphorrhagie, Virch. Arch. 90.

Lebenslauf.

Als Sohn des Postamtmann Albert Hennig und seiner Ehefrau Klara geb. Beller wurde ich, Werner Hennig, am 25. Mai 1902 zu Halle geboren. Ich besuchte das Stadtgymnasium zu Halle, verließ dieses Michaelis 1920 mit der Oberprimanerreife, um mich dem Apothekerberuf zu widmen. Im Herbst 1924 legte ich nachträglich die Reifeprüfung am Stiftsgymnasium in Zeitz als Extraner ab. Nach vollendetem pharmazeutischen Studium mit bestandenem Staatsexamen widmete ich mich noch sofort dem Studium der Zahnheilkunde. Im Laufe meiner zahnärztlichen Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten: Abderhalden, Stieve, Hett, Körner, H. Heinroth, O. Heinroth, Lehnerdt, Sowade. Klingmüller, Hülse, Kürten, Volkmann, Schaetz, Gerlach, Schmincke, Blessing, Vahlen, Barth. Ihnen sei auch an dieser Stelle gedankt. Insbesondere aber empfinde ich es als vornehmste Pflicht, Herrn Privatdozent und Oberarzt Dr. Brandt für die Anregung der Arbeit als auch seine freundlichen Hinweise zu danken.

Buchdruckerei Both, Cöthen-Anh. Querstr. 21